

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

First Named Inventor:	Fritz Kirchhofer	Examiner:	Unknown
Appln. No.:	Unknown	Group Art	
Filed:	Herewith	Unit:	Unknown
Title:	Safety Cannula		

LETTER SUBMITTING CERTIFIED COPY
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Mail Stop PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Pursuant to 35 U.S.C. §119, to perfect the claim for foreign priority benefits in the above-identified patent application, enclosed for filing are certified copies of German Application No. 102 54 441.7, filed on November 21, 2002, and German Application No. 102 54 445.5, filed on November 21, 2002, including specification and drawings.

Respectfully submitted,

DORSEY & WHITNEY LLP
Customer Number 25763

Date:

November 20, 2003

By:

David E. Bruhn

David E. Bruhn (Reg. No. 36,762)
Intellectual Property Department
Suite 1500, 50 South Sixth Street
Minneapolis, MN 55402-1498
(612) 340-6317

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 54 441.7
Anmeldetag: 21. November 2002
Anmelder/Inhaber: Disetronic Licensing AG, Burgdorf/CH
Bezeichnung: Sicherheitskanüle
IPC: A 61 M 5/32

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 04. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. Rüger', followed by the printed name 'Rüger' and the word 'etang' below it.

etang

Sicherheitskanüle

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Sicherheitskanüle. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf einen Kanülenträger mit einer darin angeordneten von diesem gehaltenen Kanüle, welcher für einen Pen z. B. zur Verabreichung von medizinischen Substanzen geeignet ist. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf ein System mit einem solchen Kanülenträger und einer Schutzkappe.

Injektionsnadeln oder Kanülen für das z. B. subkutane Einbringen von Substanzen in einen Körper werden verwendet, um bestimmte Dosen von Substanzen an Patienten verabreichen zu können. Dazu werden Pens verwendet, welche in einem Reservoir die zu verabreichenden Substanzen beinhalten. Aus hygienischen Gründen werden auf einen Pen auswechselbare Kanülen aufgesteckt, welche nach einem einmaligen oder mehrmaligen Gebrauch wieder abgenommen und entsorgt werden können. Das Aufstecken und Abnehmen der Kanülen ist bislang jedoch umständlich und bringt eine Verletzungsgefahr für den Verwender mit sich.

Aus der EP 0 903 157 A2 ist eine wegwerfbare Pen-Nadel bekannt, welche von einem Nadelträger gehalten wird. Das in der EP 0 903 157 A2 beschriebene System besteht im Wesentlichen aus drei separaten Elementen, nämlich einer äußeren Abdeckung, einer inneren Abdeckung und dem Nadelträger mit einer darin angeordneten Nadel. Im Ausgangszustand sind diese drei Elemente ineinander angeordnet, so dass die Nadel von der inneren und der äußeren Abdeckung umgeben wird. Der Nadelträger kann auf einen Pen aufgeschoben und die Abdeckungen können abgezogen werden. Zum Abnehmen wird die äußere Abdeckung auf den Nadelträger aufgeschoben, die Nadel wird abgenommen und

die Rückseite des Nadelträgers wird mit der im Ausgangszustand inneren Abdeckung an der der äußeren Abdeckung gegenüberliegenden Seite des Nadelträgers verrastet.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Kanülenträger und ein System mit einem Kanülenträger und mindestens einer Schutzkappe vorzuschlagen, welche ein einfaches Aufbringen und Entfernen eines Kanülenträgers auf bzw. von einem Pen bei geringem Verletzungsrisiko ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kanülenträger, welcher eine Kanüle oder Nadel tragen kann und auf welchen eine Schutzkappe für die Kanüle aufbringbar ist, wobei der Kanülenträger ein in einer ersten Richtung drehendes Gewinde, wie z. B. ein Außen- oder Innengewinde zur Verbindung mit einem Pen und ein gegenläufiges in einer zweiten Richtung drehendes Gewinde, wie z. B. ein Innen- oder Außengewinde zur Verbindung mit einer Schutzkappe hat. Dabei ist vorteilhaft die zum Aufschrauben des Kanülenträgers auf den Pen erforderliche Kraft geringer als die zum Lösen der zwischen Kanülenträger und Schutzkappe bestehenden Schraubverbindung erforderliche Kraft. Somit kann ein in die Schutzkappe eingeschraubter Kanülenträger durch eine Drehung in einer ersten Richtung, welche von der Schutzkappe auf den Kanülenträger übertragen wird, auf den Pen aufgeschraubt werden. Ist der Kanülenträger so weit auf den Pen aufgeschraubt, dass die Schraubverbindung zwischen Pen und Kanülenträger und/oder ein vorgesehenes Halteelement einer weiteren Drehung des Kanülenträgers eine Kraft entgegensetzt, welche größer ist als die zur Lösung der Verbindung und damit zur Erzeugung einer Drehbewegung der Schraubverbindung zwischen Kanülenträger und Schutzkappe erforderliche Kraft, so wird bei einer Weiterdrehung der Schutzkappe die Schutzkappe von dem auf den Pen aufgeschraubten Kanülenträger abgeschraubt und somit kann mit einer Drehbewegung in einer einzigen Richtung einerseits eine Schraubverbindung zwischen Kanülenträger und Pen hergestellt werden und andererseits, bevorzugt nach Herstellen der Schraubverbindung zwischen Kanülenträger und Pen, kann die

Schutzkappe durch ein Weiterdrehen in der gleichen Richtung vom Kanülenträger abgeschraubt oder abgenommen werden.

Zum Abnehmen des Kanülenträgers vom Pen kann die Schutzkappe durch eine entgegengesetzt gerichtete Drehung in eine zweite Richtung zunächst wieder auf den Kanülenträger aufgeschraubt werden und bei einem Weiterdrehen der auf den Kanülenträger aufgeschraubten Schutzkappe kann der Kanülenträger aufgrund der Gegenläufigkeit der Schraubverbindung zwischen Kanülenträger und Pen wieder vom Pen abgeschraubt werden. Hierdurch kann die Verletzungsgefahr beim Aufbringen und/oder Abnehmen eines Kanülenträgers oder einer Kanüle auf bzw. von einem Pen verringert werden.

Beispielsweise kann außen auf dem Kanülenträger und innen auf der Schutzkappe ein Linksgewinde vorgesehen sein, wobei der Kanülenträger auf seiner Innenseite ein zur Verbindung mit einem entsprechenden Gegengewinde des Pens vorgesehenes Rechtsgewinde aufweist. Alternativ kann das Außengewinde des Kanülenträgers ein mit der Schutzkappe zusammenwirkendes Rechtsgewinde sein, während das mit dem Pen zusammenwirkende Innengewinde des Kanülenträgers ein Linksgewinde ist.

Vorteilhaft kann mindestens ein Rastelement zur Erzeugung einer Rastverbindung zwischen Schutzkappe und Kanülenträger an dem Kanülenträger und/oder an der Schutzkappe vorgesehen sein. Dabei ist das mindestens eine Rastelement vorteilhaft so angeordnet, dass beim Aufschrauben des Kanülenträgers auf einen Pen mit Hilfe der Schutzkappe die Rastverbindung noch nicht eingerastet ist und beim Abschrauben des Kanülenträgers vom Pen die auf den Kanülenträger aufgeschraubte Schutzkappe einrastet, so dass der Kanülenträger über die mindestens eine Rastverbindung fest mit der Schutzkappe verbunden ist, bevor der Kanülenträger vom Pen abgeschraubt wird, um ein Herausfallen und Freigeben der Kanüle zu verhindern.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist zusätzlich zu der zum Auf- und Abschrauben des Kanülenträgers auf bzw. vom Pen verwendeten Schutzkappe eine weitere

Schutzkappe vorgesehen, welche die Kanüle umgibt und abgenommen werden kann. Diese weitere Schutzkappe kann, wie in dieser Anmeldung beschrieben, ein oder mehrere Rastelemente zum Herstellen einer festen und bevorzugt unlösbaren Verbindung zwischen Kanülenträger und dieser Schutzkappe aufweisen.

Ein erfindungsgemäßer Kanülenträger kann gemäß einer Ausführungsform eine Kanüle oder Nadel z. B. zum Verabreichen einer medizinischen Substanz tragen, wobei auf den Kanülenträger eine abnehmbare Schutzkappe aufgebracht werden kann. Der Kanülenträger hat erfindungsgemäß mindestens ein Rastelement, wie z. B. eine oder mehrere Nocken, einen um eine Außenseite des Kanülenträgers umlaufenden Ring oder Vertiefungen und/oder Erhebungen an der Oberfläche, welches bzw. welche die Schutzkappe halten können, falls das mindestens eine Rastelement mit mindestens einem entsprechenden korrespondierendem Rastelement der Schutzkappe, wie z. B. eine Vertiefung oder eine Nocke verrastet ist. Die Schutzkappe kann erfindungsgemäß im Ausgangszustand nur so weit auf den Kanülenträger aufgeschoben werden, dass das mindestens eine Rastelement des Kanülenträgers mit dem entsprechenden Element der Schutzkappe noch nicht verrastet, so dass die Schutzkappe ein- oder mehrmals vom Kanülenträger abgenommen und auf diesem wieder aufgesteckt werden kann, so lange das mindestens eine Rastelement nicht verrastet ist. Soll z. B. die Kanüle abgenommen und entsorgt werden, kann die Schutzkappe über das mindestens eine Rastelement geschoben werden, so dass die Schutzkappe durch die so erzeugte Rastverbindung fest mit dem Kanülenträger verbunden ist und von diesem nicht mehr abgenommen werden kann, wodurch die Kanüle sicher und dauerhaft von der Schutzkappe umgeben ist, so dass ein Verletzungs- oder Infektionsrisiko an einer benutzten Kanüle praktisch nicht mehr vorhanden ist.

Das mindestens eine Rastelement des Kanülenträgers kann eine Nocke, ein vorstehendes Element, ein umlaufender Ring, ein durch eine Federkraft in eine bestimmte Richtung beaufschlagtes Element, eine Vertiefung, ein Durchgangsloch oder jedes andere geeignete Element sein, welches mit einem entsprechenden Gegenelement der Schutzkappe eine feste und möglichst schwer oder nicht lösbare Verbindung, insbesondere eine

kraftschlüssige und/oder formschlüssige Verbindung eingehen oder herstellen kann. Das Gegenelement der Schutzkappe kann z. B. eine Vertiefung oder eine Öffnung in der Schutzkappe sein, in welche das mindestens eine Rastelement zum Verrasten und zum Herstellen der unlösbaren Verbindung einrasten kann. Ebenso ist es möglich, dass mindestens ein Rastelement an der Schutzkappe vorgesehen ist, welches mit einem entsprechenden Gegenelement des Kanülenträgers verrasten kann, wobei auch beide Elemente, der Kanülenträger und die Schutzkappe, Rast- und entsprechende Gegenrastelemente aufweisen können. Bevorzugt ist das Rastelement seitlich und vorteilhaft an einer Außenoberfläche des Kanülenträgers angeordnet.

Der Kanülenträger und/oder die Schutzkappe können so ausgebildet sein, dass die Schutzkappe abnehmbar auf den Kanülenträger aufgebracht, z. B. aufgesteckt und/oder aufgeschraubt werden kann, wobei im Falle einer Schraubverbindung mindestens ein Rastelement vorteilhaft so vorgesehen ist, dass eine feste und bevorzugt unlösbare Verrastung erst nach einer vorgegebenen Anzahl von Drehungen erzeugt werden kann, so dass z. B. die Schutzkappe mit nur zwei Drehungen wieder abnehmbar auf den Kanülenträger aufgeschraubt werden kann und ein Weiterdrehen der Schutzkappe über zwei Drehungen hinaus z. B. ein Verrasten bewirkt, so dass die Schutzkappe nicht mehr von dem Kanülenträger abgeschraubt werden kann, um ein sicheres Abnehmen und Entsorgen der Kanüle zu gewährleisten.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Kanülenträger und/oder die Schutzkappe zusätzlich zu dem oben erwähnten mindestens einen Rastelement zur Erzeugung einer festen Verbindung mindestens ein weiteres Rastelement auf, welches vorteilhaft in Aufsteckrichtung vor dem einen Rastelement angeordnet ist, so dass die Schutzkappe auf den Kanülenträger aufgebracht und mit dem vorderen Rastelement verrastet werden kann, um die Schutzkappe zu halten und z. B. ein unbeabsichtigtes Herunterfallen der Schutzkappe vom Kanülenträger zu verhindern. Die vordere Rastverbindung ist jedoch so ausgebildet, dass nur eine kleine Haltekraft wirkt, d. h. eine durch diese Rastverbindung auf dem Kanülenträger gehaltene Schutzkappe kann einfach z. B. durch Drehen oder Ziehen wieder von dem Kanülenträger zum Freigeben der

Kanüle abgenommen werden. Soll die Kanüle z. B. abgenommen und entsorgt werden, so wird die Schutzkappe über die vordere Rastverbindung hinweg bis zum Einrasten der erfindungsgemäß vorgesehenen hinteren Rastverbindung geschoben oder gedreht, wodurch die Schutzkappe fest mit dem Kanülenträger verbunden ist und nicht mehr abgenommen werden kann.

Ein Kanülenträger im Sinne der Erfindung kann ein Element sein, welches als sogenanntes Einwegteil z. B. auf einen Pen aufbringbar, insbesondere aufsteckbar und/oder aufschraubbar ist und zusammen mit einer Kanüle mehrfach verwendet und zum Entsorgen ausgewechselt werden kann. Ebenso kann ein Kanülenträger auch fest und nicht oder nur schwer abnehmbar mit einem Pen verbunden werden, um in Verbindung mit der oben beschriebenen Rast-Mechanik ein sicheres Abdecken einer auf einem Pen angebrachten Kanüle oder Nadel zum Entsorgen zu ermöglichen.

Der Kanülenträger kann auch auf einen Pen aufsteckbar und/oder aufschraubbar sein und mit dem Pen lösbar und/oder unlösbar verbunden werden. Im Falle einer lösbaren Verbindung ist es vorteilhaft die lösbare Verbindung so auszugestalten, dass eine zum Lösen dieser Verbindung zwischen Kanülenträger und Pen erforderliche Kraft geringer ist als die zum Lösen einer Verbindung zwischen Schutzkappe und Kanülenträger erforderliche Kraft. Somit kann die auf einen Kanülenträger aufgesteckte Schutzkappe in Abzugsrichtung vom Pen weg bewegt oder geschraubt werden und nimmt den Kanülenträger mit sich, wobei aufgrund der schwächeren Verbindung zwischen Kanülenträger und Pen diese Verbindung gelöst und der Kanülenträger vom Pen abgenommen wird. Dabei bleibt der Kanülenträger sicher in der Schutzkappe, um Verletzungen oder Infektionen zu vermeiden. Vorteilhaft ist die Kraft zum Lösen einer vorübergehenden Verbindung zwischen Kanülenträger und Schutzkappe, erzeugt durch ein weiteres Rastelement, geringer als die zum Ablösen des Kanülenträgers vom Pen erforderliche Kraft.

Gemäß einem weiteren Aspekt bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zum Sichern einer durch einen Kanülenträger gehaltenen Kanüle mit einer Schutzkappe, wobei die

Schutzkappe zum späteren Wiederabnehmen vom Kanülenträger nur bis höchstens kurz vor eine dauerhafte Rastposition geschoben wird, so dass die dauerhafte Rastverbindung nicht verrastet und die Schutzkappe zum Sichern oder Abnehmen der vom Kanülenträger gehaltenen Kanüle bis zur Rastposition oder darüber hinaus geschoben wird, um eine feste und bevorzugt unlösbare Rastverbindung einzugehen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsformen beschrieben werden. Es zeigen:

- Figur 1 Eine Querschnittsansicht eines auf einem Pen aufgebrachten Kanülenträgers mit nicht fest verrasteter Schutzkappe;
- Figur 2 Die in Figur 1 gezeigte Anordnung mit fest verrasteter Schutzkappe;
- Figur 3 Eine Querschnittsansicht eines mit einer Schutzkappe auf einen Pen aufschraubbaren Kanülenträgers; und
- Figur 4 Eine Draufsicht auf die in Figur 3 gezeigte Anordnung.

Figur 1 zeigt einen auf einen Pen 5 aufgeschraubten Kanülenträger 1, in welchem eine Kanüle 2 angebracht ist. Die Kanüle 2 wird von einer auf den Kanülenträger 1 aufgesteckten Schutzkappe 3 umgeben und somit gesichert, so dass die Gefahr einer unbeabsichtigten Verletzung verringert ist. Die Schutzkappe 3 weist an ihrem hinteren Ende in der seitlichen Wand Durchgänge 3a auf, in welche Rastnocken 1a, 1b des Kanülenträgers 1 eingreifen können. In der in Figur 1 gezeigten Position der Schutzkappe 3 greift die im Vergleich zur Nocke 1a kleinere Nocke 1b in den Durchgang 3a ein und erzeugt so eine schwache Rastverbindung, so dass die Schutzkappe 3 zwar vor unbeabsichtigtem Herabfallen vom Kanülenträger 1 gesichert ist, jedoch unter Aufwendung einer geringen Kraft zur Lösung der durch die kleine Nocke 1b erzeugten Rastverbindung von dem Kanülenträger 1 abgezogen werden kann. Wird die Schutzkappe lediglich bis zur in Figur 1 gezeigten Position aufgeschoben, so kann diese mehrmals aufgesteckt und wieder abgezogen werden.

Soll die Kanüle 2 jedoch entsorgt werden, so kann die Schutzkappe 3 über die zur Erzeugung einer zweiten starken Rastverbindung an dem Kanülenträger 1 vorgesehene größere Rastnocke 1a geschoben werden, wie in Figur 2 gezeigt, so dass zwischen Schutzkappe 3 und Kanülenträger 1 eine unlösbare oder nur schwer lösbare Verbindung hergestellt wird. Die Schutzkappe 3 kann somit nicht mehr von dem Kanülenträger 1 abgenommen werden, so dass die Kanüle 2 dauerhaft durch die aufgesteckte Schutzkappe 3 gesichert ist. Hierdurch kann das Verletzungsrisiko minimiert werden und der Kanülenträger 3 kann von dem Pen 5 abgeschraubt werden.

Obwohl in den Figuren 1 und 2 eine Ausführungsform eines Pens 5 mit einem Außengewinde 5a gezeigt ist, in welches ein Innengewinde oder ein Vorsprung 1c des Kanülenträgers 1 eingreift, kann auch eine andere Art der Verbindung zwischen Pen 5 und Kanülenträger 1 gewählt werden, wie z. B. eine Rastverbindung oder andere lösbare Verbindungsmechanismen.

Die in den Figuren 1 und 2 gezeigte äußere Schutzkappe oder Verpackungshülse 4 kann optional auf die Schutzkappe 3 aufgesteckt und/oder aufgeschraubt werden, um die Schutzkappe 3 und optional den Kanülenträger 1 oder den vorderen Bereich des Pens 5 z. B. vor Stößen oder vor von außen einwirkenden Kräften zu schützen.

Figur 3 zeigt im Querschnitt einen Kanülenträger 1, in welchem eine Kanüle 2 angeordnet ist. Auf den Kanülenträger 1 ist eine innere Schutzkappe 3 aufgesteckt, welche die Kanüle 2 umgibt. Eine äußere Schutzkappe 4 umgibt die innere Schutzkappe 3 und weist an ihrer Innenseite ein Linksgewinde 4a auf, in welches ein entsprechenden Gegengewinde 1d des Kanülenträgers 1 eingeschraubt ist, so dass die äußere Schutzkappe 4 und der Kanülenträger 1 lösbar miteinander verbunden sind. Der Kanülenträger 1 weist ein als Rechtsgewinde ausgebildetes Innengewinde 1c auf, welches zum Aufschrauben des Kanülenträgers 1 auf einen Pen (nicht gezeigt) dient. Weiterhin weist der Kanülenträger 1 Sicherungsnocken 1e auf, welche vor dem Aufschrauben des Kanülenträgers 1 auf den Pen noch nicht in korrespondierende Aussparungen 4b der äußeren Schutzhülse 4 eingreifen.

Zum Aufschrauben auf den Pen wird die in Figur 3 gezeigte Anordnung durch eine von der äußeren Schutzkappe 4 auf den Kanülenträger 1 übertragene Rechtsdrehung auf ein dem Innengewinde 1c des Kanülenträgers 1 entsprechendes Außengewinde des Pens aufgeschraubt. Ist der Kanülenträger 1 ausreichend fest auf dem Pen aufgeschraubt und/oder stößt z. B. der aufgeschraubte Kanülenträger 1 auf ein entsprechendes Halteelement des Pens, so wird das zum Aufschrauben auf die äußere Schutzhülse 4 einwirkende Drehmoment nicht mehr vollständig über das Innengewinde 4a der äußeren Schutzhülse 4 auf das korrespondierende Außengewinde 1d des Kanülenträgers übertragen, wodurch sich die äußere Schutzkappe 4 durch ein Fortsetzen der Drehbewegung vom Kanülenträger 1 löst, so dass die äußere Schutzkappe 4 vom Kanülenträger 1 abgeschraubt werden kann.

Die Kanüle kann nun durch das Abnehmen der inneren Schutzkappe 3 z. B. zum Durchführen einer Injektion freigelegt werden.

Zum Entfernen der Kanüle 2 vom Pen kann die äußere Schutzhülse 4 wieder auf den Kanülenträger 1 aufgeschraubt werden, bis z. B. ein kleines Drehmoment entsteht. Durch dieses Drehmoment rasten z. B. die auf der Außenseite des Kanülenträgers 1 vorgesehenen Sicherungsnocken 1e in korrespondierende Aussparungen 4b der äußeren Schutzkappe 4, so dass eine feste Verbindung zwischen äußerer Schutzkappe 4 und Kanülenträger 1 hergestellt werden kann. Wird die äußere Schutzkappe 4 weitergedreht, so überträgt sich das auf die äußere Schutzkappe 4 wirkende Drehmoment auf dem Kanülenträger 1, so dass dieser vom Pen abgeschraubt werden kann. Die durch die Rastelemente 1e mit den Aussparungen der Verpackungshülse 4b erzeugte Rastverbindung verhindert, dass der Kanülenträger 1 mit der möglicherweise benutzten Kanüle 2 aus der äußeren Schutzkappe 4 herausfallen kann, so dass die Verletzungsgefahr verringert ist.

Figur 4 zeigt die in Figur 3 gezeigte Anordnung in Draufsicht, wobei die Rastelemente 1e des Kanülenträgers in einer Position sind, in welcher sie mit den korrespondierenden

Aussparungen oder Vertiefungen 4b der äußeren Schutzhülle 4 verrasten, um ein Herausfallen des Kanülenträgers 1 aus der äußeren Schutzhülle 4 zu verhindern.

Die in den Figuren 3 und 4 gezeigte innere Schutzhülse 3 kann gemäß einer nicht gezeigten Ausführungsform den in den Figuren 1 und 2 gezeigten und in dieser Anmeldung beschriebenen Rastmechanismus aufweisen.


Patentansprüche

1. Kanülenträger (1) mit einem in einer ersten Richtung drehenden Gewinde (1c) und einem in einer zweiten Richtung drehenden gegenläufigen Gewinde (1d).
2. Kanülenträger (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das in die erste Richtung drehende Gewinde (1c) ein Innengewinde und das gegenläufige Gewinde (1d) ein Außengewinde ist.
3. Kanülenträger nach Anspruch (1) mit mindestens einem auf der Innenseite und/oder Außenseite des Kanülenträgers (1) angeordnetem Rastelement (1e).
4. System mit einem Kanülenträger (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einer Schutzkappe (4) mit einem Gewinde (4a), welches in das gegenläufige Gewinde (1d) des Kanülenträgers (1) eingreifen kann.
5. System nach Anspruch 4, wobei die Schutzkappe (4) mindestens ein Gegenrastelement (4b) zum Verrasten mit dem Rastelement (1e) des Kanülenträgers (1) aufweist.
6. System nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei innerhalb der Schutzkappe (4) eine weitere Schutzkappe (3) angeordnet ist.
7. System nach einem der Ansprüche 4 bis 6 mit einem Pen mit einem Gewinde, welches in das in die erste Richtung drehende Gewinde (1c) des Kanülenträgers (1) eingreifen kann.

Anwaltsakte: 46 115 XI
Disetronic Licensing AG

Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kanülenträger 1 mit einem in einer ersten Richtung drehenden Innengewinde 1c und einem in einer zweiten Richtung drehenden gegenläufigen Außengewinde 1d, sowie auf ein System mit einem Kanülenträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einer Schutzkappe 4 mit einem Innengewinde 4a, welches in das Außengewinde 1d des Kanülenträgers 1 eingreifen kann.



(Fig. 3)

Fig. 3

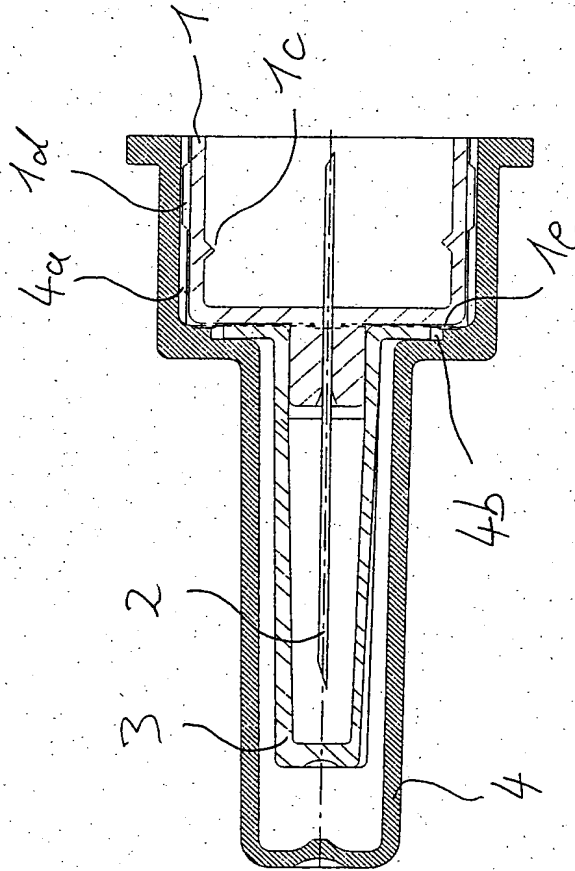


Fig. 1

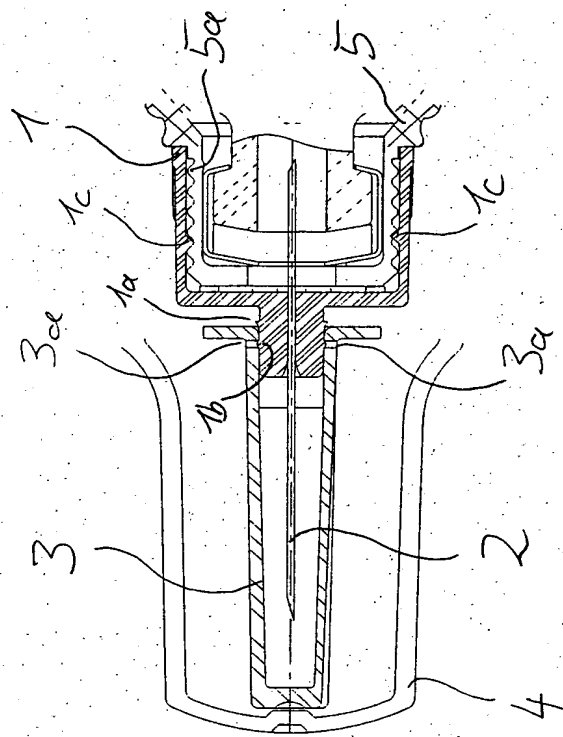


Fig. 2

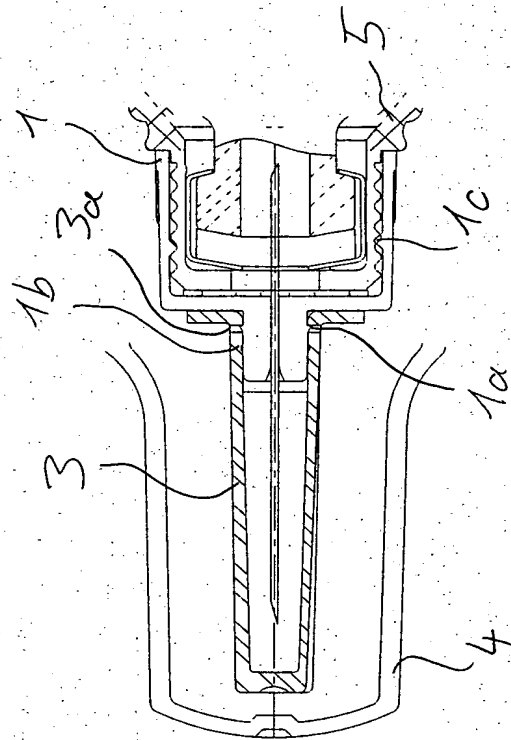


Fig. 3

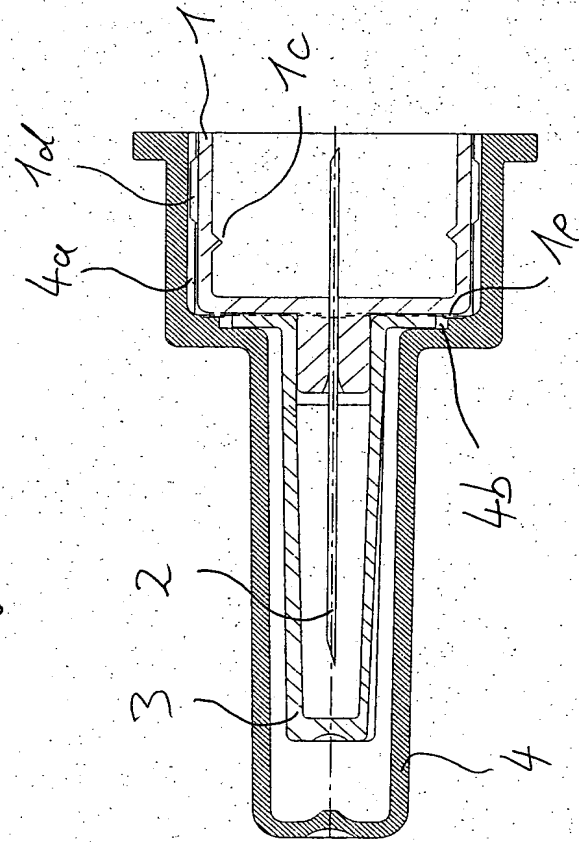


Fig. 4

